

Il ruolo del Trattamento Manipolativo Osteopatico nel paziente con cronicità, un approccio basato sui Sistemi Dinamici



INTRODUZIONE

Il trattamento di un paziente con cronicità rappresenta una sfida complessa [1] perché i processi di regolazione, adattamento e omeostasi risultano alterati. In queste situazioni analizzare gli esiti del trattamento manipolativo osteopatico (OMT) secondo un ottica lineare e causale è erroneo e riduttivo [2-3].

Un sistema dinamico e complesso presenta alcune caratteristiche peculiari, quali la non linearità, l'assenza di causalità diretta, la presenza di numerose componenti tra di loro interconnesse. In un sistema complesso e dinamico l'andamento del sistema stesso è dipendente dagli stimoli che agiscono sul sistema, dalle interconnessioni tra le componenti e da fluttuazioni casuali [4].

L'obiettivo di questo studio è presentare un modello matematico di simulazione, precedentemente validato [5], dell'andamento della salute in pazienti con cronicità e quantificare l'effetto dell'OMT sull'andamento della salute.

METODI

Il modello presentato in fig.1 è composto da 3 growers (salute fisica, mentale e sociale) tra loro interconnessi tramite un'equazione non lineare e influenzati reciprocamente. Il modello richiede alcuni dati empirici (indicatori socio-demografici, condizione di salute iniziale, livello di riserva funzionale) per poter simulare le traiettorie di sviluppo (fig. 2).

I dati di 22 di anziani istituzionalizzati (età: 84±6 anni, 68% F) sono stati usati come base per le simulazioni. Tutti i soggetti presentavano almeno una patologia cronica. I partecipanti allo studio hanno compilato per 30 giorni un diario quotidiano per la valutazione della salute, composto da 3 domande su scala VAS. Ogni partecipante ha svolto due sedute di OMT nel corso della ricerca (gg 3 e gg 17). I punteggi del questionario sono stati comparati attraverso una serie di test di Monte Carlo con i punteggi simulati dal modello.

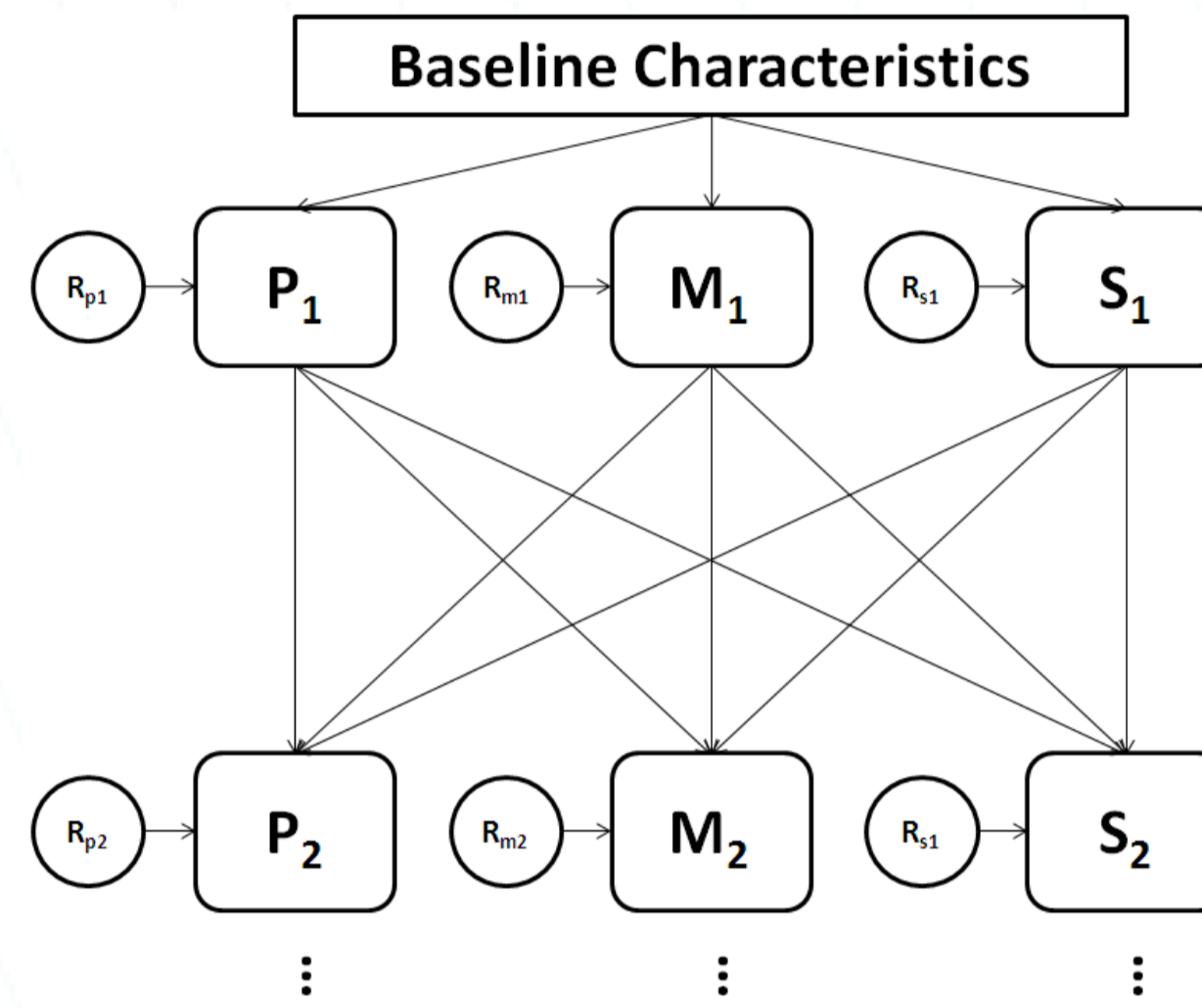


Figura 1 – Architettura del modello
P: indice fisico, M: indice mentale, S: indice sociale; R: influenza random 1,2,...: giorno di misurazione

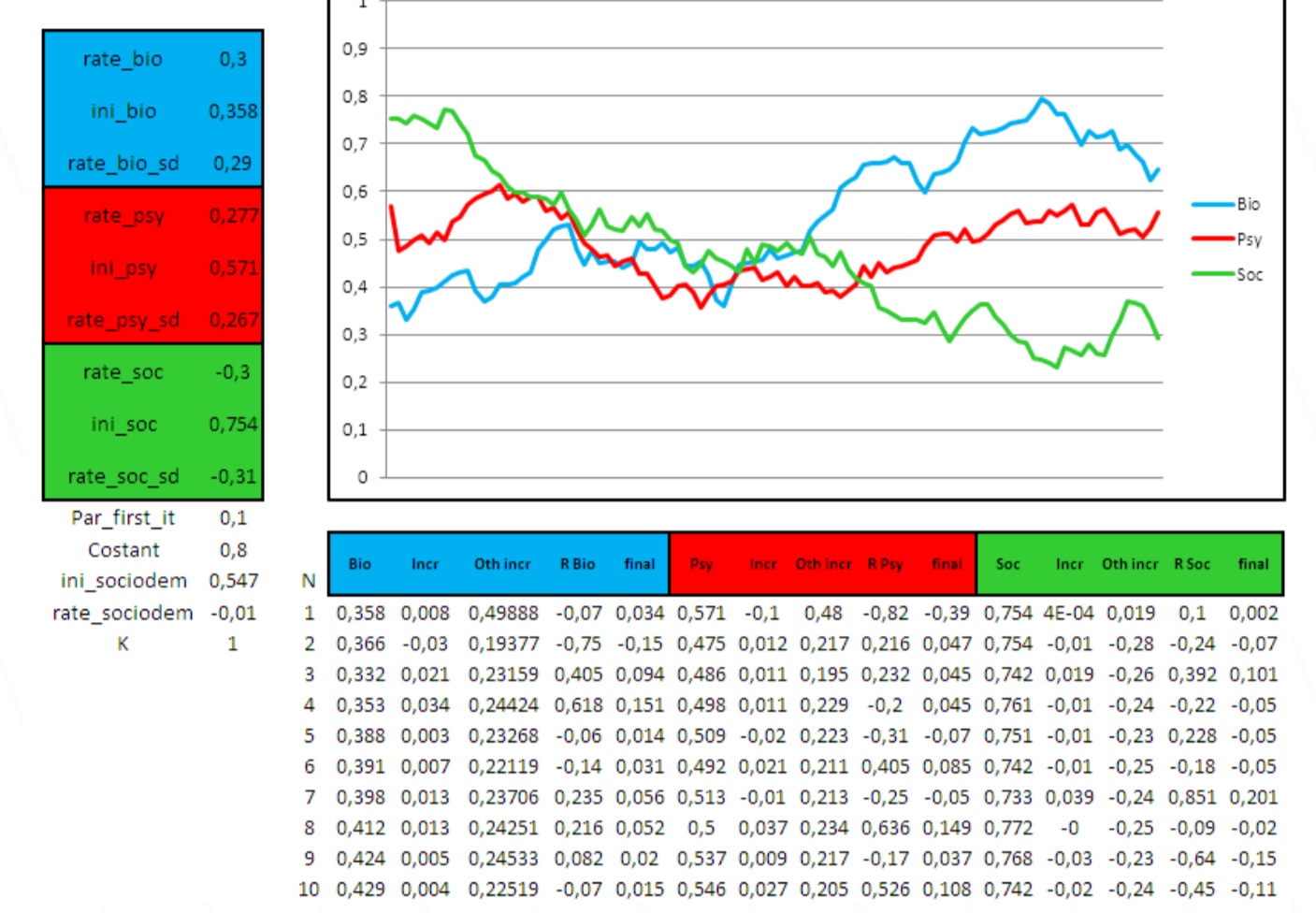


Figura 2 – Traiettorie di sviluppo simulata
Esempio di una traiettoria di sviluppo longitudinale simulata dal modello. Ad ogni condizione iniziale corrispondono infinite traiettorie

Lo stato di salute si comporta come un sistema dinamico, soprattutto in caso di persone con patologie croniche. Attraverso lo sviluppo di un modello matematico di simulazione è possibile analizzare l'andamento dello stato di salute nel corso del tempo e quantificare gli effetti dell'OMT sulla salute dei pazienti con cronicità.

I 22 anziani istituzionalizzati che hanno preso parte alla ricerca presentavano almeno una patologia cronica. Hanno effettuato nel corso dei 30 giorni di rilevazione 2 trattamenti di OMT, focalizzati principalmente alla sfera cranio-sacrale e di riequilibrio dei diaframmi.

I dati empirici estratti dai partecipanti sono stati utilizzati come confronto con i dati simulati (a partire dalle condizioni iniziali dei partecipanti) prodotti dal modello matematico. Con questa procedura è stato possibile analizzare l'effetto dell'OMT sia sugli outcome di salute, sia sui trend di sviluppo (indici di variabilità).

Gli obiettivi di questo studio riguardano da un lato la verifica dell'efficacia dell'OMT, ma anche la definizione dell'impatto delle singole sedute in termini di outcome di salute e di adattamento del trend di sviluppo ed infine adattamento ed utilizzo del modello matematico per stimare il cambiamento dello stato di salute a lungo termine.

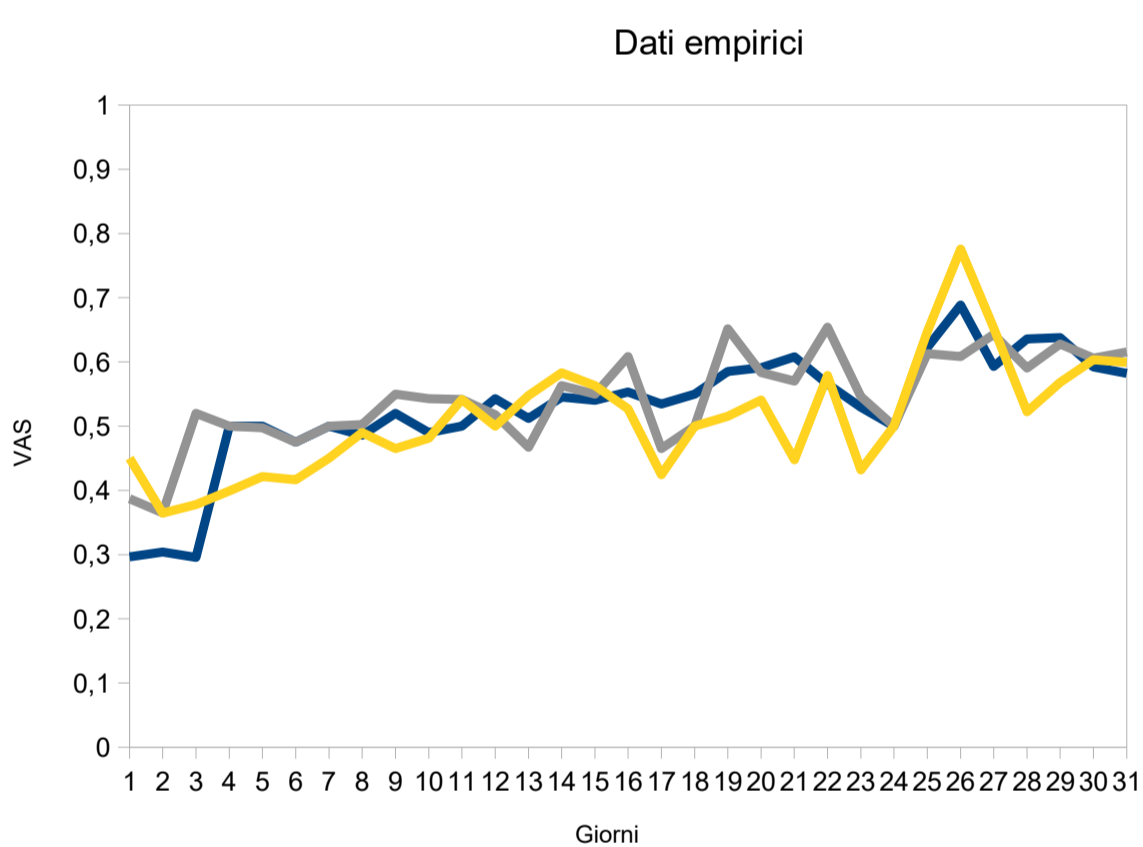


Figura 3 – Dati empirici "p.1"

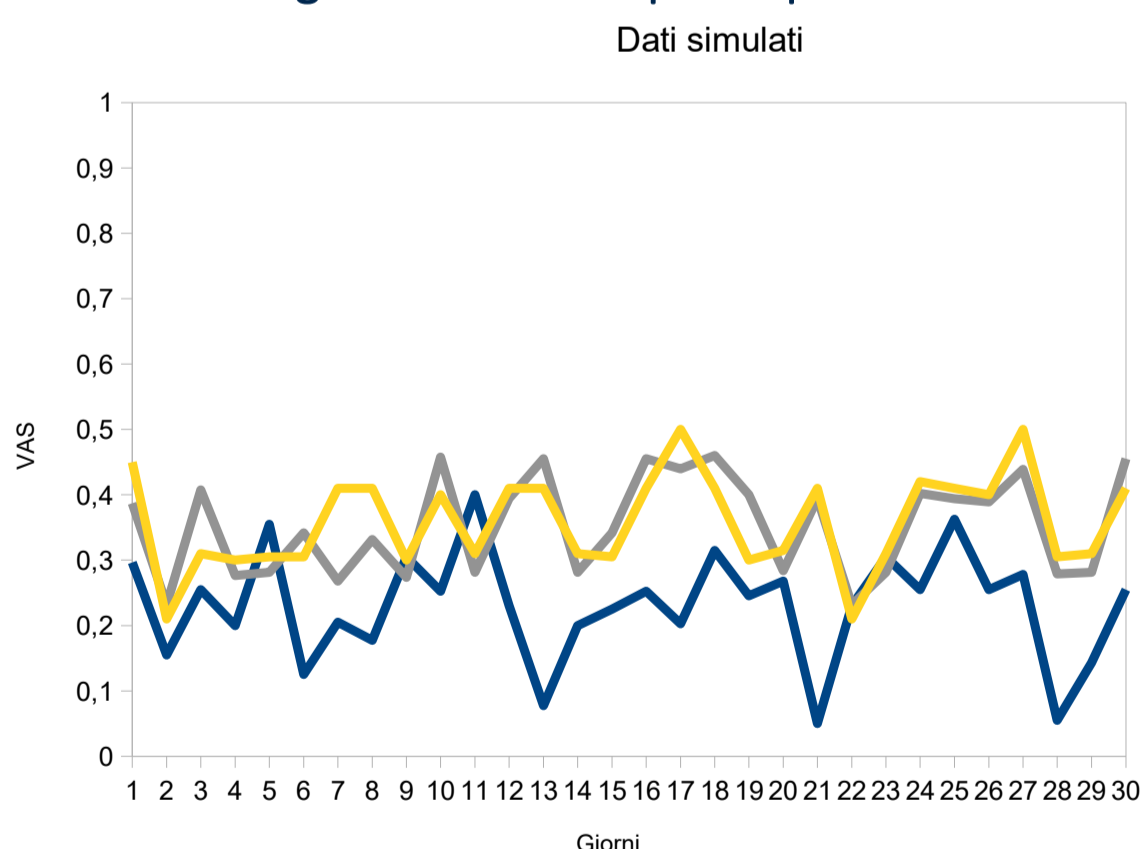


Figura 4 – Dati simulati di "p.1"

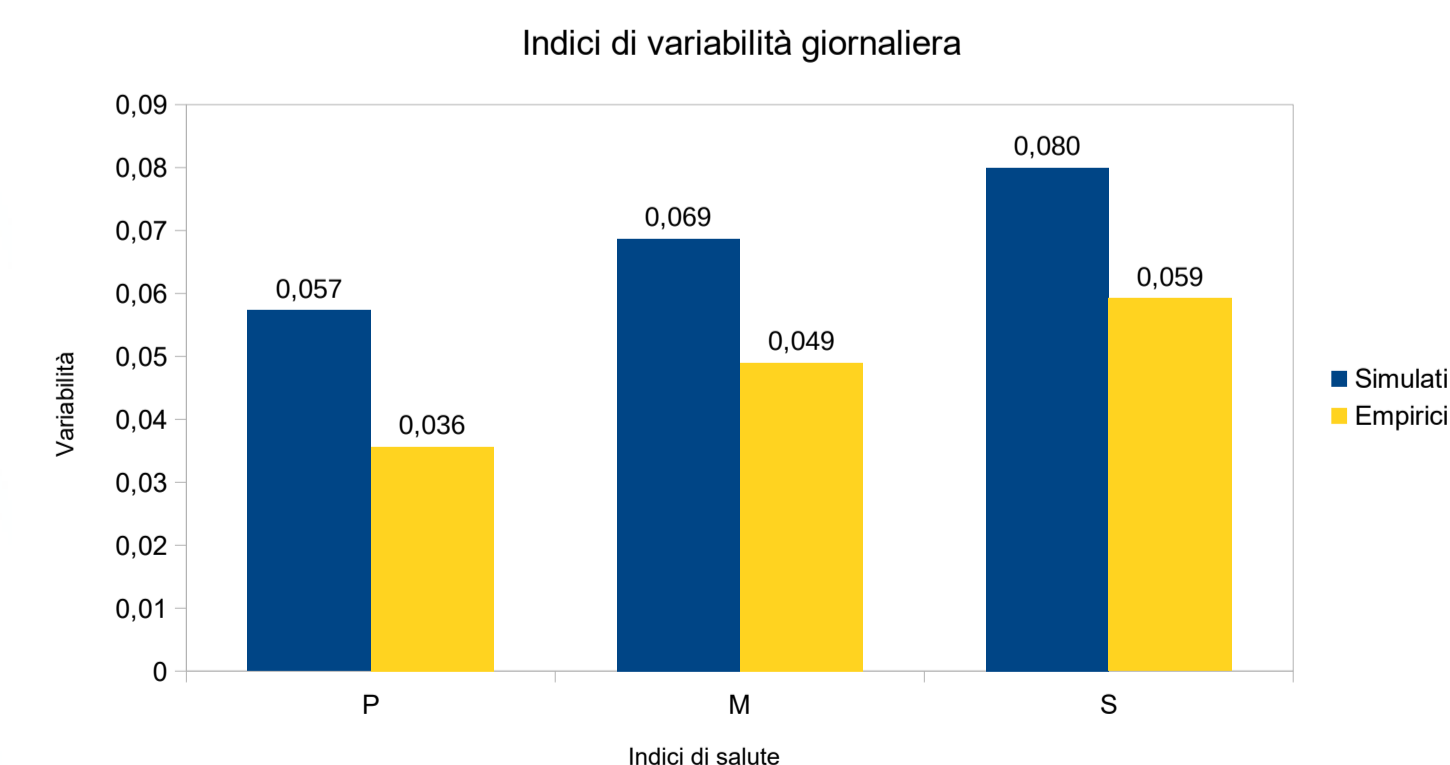


Figura 5 – Confronto indici di variabilità giornaliera dati empirici VS simulati

RISULTATI

A partire dai trend simulati dal modello, si è osservato che nella maggior parte dei casi (N= 18, 82%) gli outcome di salute (al giorno 30) misurati empiricamente fossero statisticamente differenti (p<.05) con valori finali più alti (fig. 3 e 4).

I risultati hanno messo in evidenza anche una riduzione statisticamente significativa (p<.01) della variabilità giornaliera nel corso del periodo di studio tra i dati empirici e quelli simulati (fig. 5). Come emerso da precedenti studi una più bassa variabilità giornaliera dello stato di salute è indice di una più elevata riserva funzionale, che risulta essere correlata ad uno stato di salute migliore.

DISCUSSIONE

L'effetto dell'OMT è in grado di modificare l'andamento della traiettoria di salute offrendo una efficace strategia di supporto e mantenimento dello stato di salute in persone con cronicità. Da questo studio derivano alcune applicazioni, tra cui la quantificazione dell'effetto dell'OMT e la previsione a medio-lungo termine dell'andamento della salute. Risulta pertanto importante tenere in considerazione tale approccio per l'analisi degli effetti dell'OMT sulla salute nelle persone anziane con cronicità.

Publicato al "5° CONGRESSO NAZIONALE ROI: L'Osteopatia al servizio del paziente con cronicità- 6/7 GIUGNO 2019 – Roma"

BIBLIOGRAFIA
1. Ouwens M, Wollersheim H, Hermens R, Hulscher M, Grol R. Integrated care programmes for chronically ill patients: a review of systematic reviews. *Int J Qual Health Care*. 1 aprile 2005;17(2):141–6.
2. Kuchera ML. Osteopathic manipulative medicine considerations in patients with chronic pain. *J Am Osteopath Assoc*. settembre 2005;105(9 Suppl 4):S29-36.
3. Kuchera ML. Applying osteopathic principles to formulate treatment for patients with chronic pain. *J Am Osteopath Assoc*. novembre 2007;107(10 Suppl 6):ES28-38.
4. Kunnen ES. A Dynamic Systems Approach of Adolescent Development [Internet]. Taylor & Francis; 2012. Available at: <http://books.google.it/books?id=ov-IUKUJs6kC>
5. Roppolo M, Kunnen S, van Geert P, Mulasso A, Rabaglietti E. A quantitative dynamic systems model of health-related quality of life among older adults. *Clinical Interventions in Aging*. ottobre 2015;17:55. à

Scannerizza il QR code qui a fianco per visualizzare ulteriore materiale riguardo questo studio



Più info? mattia.roppolo@unito.it